

**Centros para el Control y Prevención de Enfermedades
Oficina Coordinadora de la Salud Mundial**

División de Desarrollo de Capacidad de Epidemiología y Vigilancia

**Propuesta para un programa de entrenamiento epidemiología
del campo (FETP)**

Curriculum estándar



Febrero, 2006

Agradecimientos

La oficina coordinadora de Salud Mundial quiere expresar su reconocimiento y dar las gracias los siguientes individuos por sus contribuciones.

Para la asistencia técnica en la creación de esta publicación:

Elliott Churchill	Ed Maes
Hoang Dang	Jim Mendlein
Suzanne Elbon	Tippivan Nagachinta
Robert Fontaine	Peter Nsubuga
Karen Giesecker	Nadine Sunderland
Eric Gogstad	Denise Traicoff
Rubina Imtiaz	Jim Vaughan
Bassam Jarrar	Henry Walke
Donna Jones	Mark White
Douglas Klaucke	

Para la revisión y comentarios de los borradores de esta publicación:

Luis Callejas	Yvan Hutin
Marina Khouri	Denise Koo
Augusto Lopez	George Pariyo
Elizeus Rutebemberwa	Gloria Suarez
Murray Trostle	Frederick Wurapa

Para la asistencia administrativa e investigación:

Thomas Ahearn
Jennifer Scharff

Para la traducción:

Luis Callejas
Linnea Evans
Maritza Gonzalez
Augusto Lopez
Portia Jackson

Índice

¿Quién debe leer este material?	4
Glosario del diseño del Curriculum	5
Competencias del FETP.....	6
Ojeada al Currículo del Programa de Entrenamiento de Epidemiología de Campo.....	7
Métodos Epidemiológicos	8
Bioestadísticas.....	13
Vigilancia de salud pública.....	16
Laboratorio y bioseguridad	18
Comunicación	20
Tecnología de computadoras	22
Liderazgo y Gerencia.....	24
Efectividad de la prevención.....	26
Mentores y enseñanza.....	27
Epidemiología de enfermedades y lesiones	28
Epidemiología de enfermedades y lesiones	28

¿Quién debe leer este material?

Este documento está dirigido a epidemiólogos o miembros del personal de un programa que tiene planes o están trabajando como directores de un programa de entrenamiento epidemiología de campo.

¿Cuál es el proyecto del Curriculum del FETP?

Una de las características más relevantes del programa de epidemiología de campo del CDC ha sido la respuesta a las necesidades **PRIORITARIAS DE CADA** ministerio de Salud con quien trabajan. Ha formado una asociación con programas de salud pública alrededor del mundo para apoyar el mejoramiento de la salud pública. A expensas de esta flexibilidad ha surgido una falta de estándares, redundancia y medidas inconsistentes. La estandarización apoya la calidad y desarrollo eficaz, mientras que todavía se permite la adaptación y flexibilidad. Los epidemiólogos, diseñadores de instrucción y consejeros de salud pública de la oficina de desarrollo de capacidades mundial y coordinación de programas han usado sus mejores prácticas tanto en ciencia como en educación para adultos para crear este curriculum estándar sugerido.

¿Quién es la audiencia destinada para el programa de entrenamiento en epidemiología de campo?

Este curriculum se creó basado en los siguientes supuestos:

Participantes destinados para el FETP:

- Que tengan conocimientos de salud
- Estar disponibles en tiempo completo para entrenamiento formal trabajo de campo y actividades relacionadas con el Ministerio de Salud
- Tener acceso a instructores y materiales cuando sea necesario
- Tener habilidades básicas en computación, como familiaridad en navegar en hardware básico y software
- Tener acceso a recursos requeridos, que incluyen una computadora, correo electrónico e internet
- Se requiere entrenamiento consistente y adicional durante el programa de dos años
- Tomar un papel activo en su educación y búsqueda de soluciones de temas que puedan surgir.
- Tener la iniciativa para completar las tareas a tiempo

¿Cómo me puede ayudar este Curriculum?

Este curriculum provee guías para asistirle a desarrollar y dirigir su programa de entrenamiento en epidemiología del campo. Puede comparar las competencias sugeridas con las prioridades de la organización para planear e implementar su programa.

Glosario del diseño del Curriculum

El glosario le provee una definición y ejemplo para cada uno de los terminos usados en el diseño de este curriculum.

Término	Propósito	Definición	Ejemplo
Competencia	Describir las expectativas para el trabajo y evaluación del individuo.	Un grupo integrado de conocimientos, competencias y actitudes que apoya el éxito del desarrollo en el servicio de Salud pública.	Uso de prácticas epidemiológicas para conducir estudios
Meta de instrucción	Guías para el desarrollo de un evento instructivo y provee el punto de partida para un plan subsecuente	Una amplia declaración de intenciones de un plan instruccional formal que describe los resultados de aprendizaje.	Diseñar y conducir estudios analíticos
Objetivos de aprendizaje	En marca lecciones específicas dentro de una meta instruccional y provee lineamientos para el desarrollo de contenidos, métodos y evaluación.	Una específica declaración de que un entrenado deberá ser capaz de completar al finalizar un simple elemento de instrucción.	Constuir una tabla de 2x2, tabular la ocurrencia de la enfermedad y exposición en participatnes en un estudio.

Competencias del FETP

Competencias Centrales del FETP: Utilizar ciencia para mejorar la salud pública
--

Apoyadas por las siguientes competencias:

Metodos epidemiológicos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usar los practicas epidemiológicos para conducir estudios 2. Respuestar a brotes
Bioestadística	<ol style="list-style-type: none"> 3. Analizar datos epidemiológicos, usando métodos estadísticos apropiados
Vigilancia en salud pública	<ol style="list-style-type: none"> 4. Manejar un sistema de vigilancia de salud pública
Laboratorio y bioseguridad	<ol style="list-style-type: none"> 5. Usar recursos de laboratorio para apoyar actividades epidemiológicas
Comunicación	<ol style="list-style-type: none"> 6. Desarrollar comunicaciones escritas de salud pública 7. Desarrollar y dar comunicación oral de salud pública
Tecnología de computadoras	<ol style="list-style-type: none"> 8. Usar aplicaciones específicas relevantes para las practicas de salud pública
Liderazgo y gerencia	<ol style="list-style-type: none"> 9. Manejar un proyecto de campo 10. Manejar equipo de trabajo y recursos 11. Ser un líder y miembro eficaz de un equipo 12. Manejar responsabilidades personales
Efectividad de la prevención	<ol style="list-style-type: none"> 13. Aplicar herramientas fundamentales para analisis económicos
Mentores y enseñanza	<ol style="list-style-type: none"> 14. Entrenar profesionales de salud pública 15. Tutorrear profesionales de salud pública
Epidemiología de enfermedades y lesiones	<ol style="list-style-type: none"> 16. Evaluar y priorizar para el control de enfermedades o condiciones de la importancia de la salud publica nacional

Ojeada al Currículo del Programa de Entrenamiento de Epidemiología de Campo

Métodos Epidemiológicos		Bioestadística	Vigilancia en Salud Pública	Laboratorio y Bioseguridad	Comunicación	Tecnología de computadoras	Liderazgo y gerencia	Efectividad de la prevención	Mentores y Enseñanza	Epidemiología de Enfermedades y Lesiones
Introducción a la Salud Pública y Epidemiología	Tablas, Gráficas y Mapas Avanzados	Introducción a Bioestadística	Introducción a la Vigilancia	Introducción al papel del Laboratorio en Salud Pública	Reportes de Campo	Procesamiento de Textos	Gestión de Proyectos para Profesionales de Salud Pública	Economía de Salud Pública	Entrenamiento de Desarrollo de Técnicas	Priorización de enfermedad
Historia y Descripción del Modelo del Entrenamiento FETP	Análisis de Datos Descriptivos	Tasa, Razones, Proporciones (Medidas de Frecuencia)	Desarrollo de sistemas de vigilancia	El Papel del Laboratorio en el Campo	Comunicaciones Escritas Internas	Hojas de Calculos	Monitoria & Evaluación	Eficacia de Prevención	Técnicas de enseñanza	Epidemiología y Control de enfermedades Transmisibles
Enmarcar el Problema	Manejo y Edición de Datos	Medidas de Dispersión y Tendencia Central	Análisis e Interpretación de Datos de Vigilancia	Reproducibilidad y Validez	Comunicaciones Escritas Externas	Gráficas	Gestión del Financiamiento	Medidas de Carga de las Enfermedades	Habilidades de Tutoría	Epidemiología de Lesión y Enfermedades no Transmisibles
Revisión de Literatura de Salud Pública	Análisis Estratificado	Ajuste de Tasas	Colección de Datos de Vigilancia	Manejo de especímenes en el campo	Manuscritos Científicos	Correo Electrónico e Internet	Desarrollo del Equipos de Trabajo			Enfermedades Prevenibles por Vacunas
Diseño de estudios descriptivos	Estudio de Casos y Controles Pareados	Probabilidad	Respuesta de Salud Pública		Escribiendo un Resumen	Literatura en la Red	Habilidades de supervisión			Epidemiología de Desastres de Salud Pública
Encuestas	Modificación de Efecto	Distribución Normal	Evaluación de sistemas de Vigilancia		Presentaciones en Cartel	Epi-Info	Habilidades Interpersonales			Bioterrorismo
Introducción a Métodos Cualitativos	Análisis de Estudios Transversales	Intervalos de Confianza para Estudios de Casos y Cohorte			Boletín Epidemiológicos		Gestión de Tiempo			
Diseño de Estudios Analíticos	Ética	Inferencia Estadística			Declaraciones de Informativas					
Introducción al Muestreo	Investigación de Brotes	Pruebas Paramétricas de Significancia			Presentaciones orales					
Medidas de Asociación e Impacto		Pruebas no Paramétricas								
Causalidad		Introducción a Correlación y Análisis de Regresión								
Diseño de Cuestionarios		Tamaño de Muestra								

Métodos Epidemiológicos

Métodos epidemiológicos			
Declaración de la Competencia	Meta de instrucción	Objetivos de aprendizaje	Tema
Usar los practicas epidemiológicos para conducir estudios	Describir los conceptos epidemiológicos principales y su rol dentro del Ministerio de Salud	<ul style="list-style-type: none"> Resumir el método epidemiológico para enfrentar problemas de salud pública Explicar las funciones epidemiológicas centrales Enumerar los usos de epidemiología en los ciclos de gerencia Describir las medidas epidemiológicas en tiempo, espacio, y persona Describir las medidas rutinarias de morbilidad y mortalidad Identificar fuentes rutinarias de morbilidad y mortalidad Describir las interacciones entre huésped, agente y ambiente 	Introducción a salud pública y epidemiología
		<ul style="list-style-type: none"> Describir la función del FETP en el apoyo de la misión y metas Ministro de Salud (MSP) Indentificar los componentes del modelo de entrenamiento del FETP Explicar la importancia de la colaboración regional/mundial y el TEPHINET Describir las expectativas del FETP 	Historia y descripción del modelo del entrenamiento FETP
	Escribir el enunciado de un problema	<ul style="list-style-type: none"> Enumerar los elementos del enunciado de un problema Escribir un enunciado completo del problema de salud Explicar la relación entre las preguntas de una investigación y el problema de salud 	Enmarcar el problema
	Usar la literatura de salud pública para el desarrollo de recomendaciones	<ul style="list-style-type: none"> Acabar una revisión crítica de la literatura científica, incluyendo revisión sistemática de literatura Sintetizar hallazgos en literatura científica a través de estudios para hacer recomendaciones de salud pública 	Revisión de literatura de salud pública
Diseñar y conducir los estudios descriptivos	<ul style="list-style-type: none"> Describir los diferentes tipos de estudios epidemiológicos descriptivos Describir la diferencia entre estudios de descriptivos y analíticos Enumerar dos usos de estudios descriptivos Desarrollar una definición de caso 	Diseño de estudios descriptivos	

Métodos epidemiológicos			
Declaración de la Competencia	Meta de instrucción	Objetivos de aprendizaje	Tema
		<ul style="list-style-type: none"> • Describir las diferencias entre vigilancia y una encuesta • Enumerar las tareas necesarias para llevar a cabo una encuesta • Describir las razones para un diseño de una encuesta ponderada y análisis • Preparar el protocolo para una encuesta • Preparar un reporte para una encuesta 	Encuestas
		<ul style="list-style-type: none"> • Describir cuando un grupos focales o entrevistas con informtes claves deben ser realizadas • Planear y dirigir un grupo focal • Presentar los resultados del grupo focal • Describir una lista de informates claves para cuestiones selectas de salud • Presentar los resultados de una entrevista con un informante clave • Utilizar métodos cualitativos para informar el diseño de un estudio 	Introducción a métodos cualitativos
	Diseñar y conducir los estudios analíticos	<ul style="list-style-type: none"> • Enumerar los usos de estudios analíticos • Desarrollar definiciones de exposiciones y resultados • Describir las características de un estudio prospectivo • Describir las características de un estudio retrospectivo • Enumerar las ventajas y desventajas de estudios de cohorte y casos y controles • Diseñar un estudio de cohorte • Diseñar un estudio de casos y controles • Identificar grupos de control adecuados y grupos no expuestos • Definir un estudio experimental • Ilustrar el diseño de un estudio experimental • Identificar sesgos en estudios cohortes y casos y controles • Reducir al mínimo sesgos al diseñar y dirigir estudios analíticos • Dirigir un estudio de casos y controles, o un estudio cohorte retrospectivo 	Diseño de estudios analíticos
		<ul style="list-style-type: none"> • Describir la diferencia entre muestras probabilísticas y muestras no probabilísticas • Enumerar los diferentes tipos de muestras probabilísticas y no 	Introducción al muestreo

Métodos epidemiológicos			
Declaración de la Competencia	Meta de instrucción	Objetivos de aprendizaje	Tema
		<ul style="list-style-type: none"> probabilísticas • Describir las razones para hacer una muestra probabilística • Diferenciar entre error muestral y sesgo • Describir la diferencia entre muestreo simple, aleatorio, sistemático, por conglomerado y estratificado • Describir las razones por elegir cluster, probabilidad de conglomerado proporcional al tamaño • Describir el método de muestreo dado un específico diseño de estudio para un problema de salud 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Construir una tabla de 2-por-2, que pueda tabular la ocurrencia de enfermedad y exposición de los participantes del estudio • Describir dos maneras en que se puede determinar un exceso de riesgo de una enfermedad en personas expuestas a ciertos agentes • Calcular el riesgo absoluto (diferencia entre riesgo y tasa) riesgo relativo, razón de tasas, y razón de desigualdades • Determinar cuando la razón de momios es un buen estimador para el riesgo relativo • Describir el impacto de la mala clasificación diferencial y no diferencial para exposición y enfermedad • Determinar el riesgo atribuible para medidas de prevención • Determinar cuales medidas de asociación o impacto son apropiadas para el diseño de estudio de cohorte o de casos y controles • Describir en terminos no técnicos la interpretación de medidas de impacto y asociación 	Medidas de asociación e impacto
		<ul style="list-style-type: none"> • Explicar la diferencia entre varios modelos causales • Establecer la relación entre asociación y causalidad • Explicar los diferentes tipos de inferencia causal • Enumerar los criterios casuales de 	Causalidad
	Usar un cuestionario para dirigir las preguntas de una investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Enumerar las etapas para el diseño de un cuestionario • Describir los tipos de preguntas y cuando usarlos • Describir como un cuestionario puede ser más fácil de usar para los participantes y el personal que trabaja en el ingreso de datos 	Diseño de cuestionarios

Métodos epidemiológicos			
Declaración de la Competencia	Meta de instrucción	Objetivos de aprendizaje	Tema
		<ul style="list-style-type: none"> • Explicar el proceso de la prueba piloto en un cuestionario • Crear un cuestionario práctico de campo que aborde preguntas de investigación • Explicar el proceso para traducir un cuestionario • Entrenar entrevistadores en técnicas estandarizadas de entrevistas 	
	Crear tablas, gráficas, diagramas y mapas para análisis de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Preparar una tabla con 2-3 variables • Preparar una gráfica con escala semi-logarítmica y diagramas esparcidos • Preparar gráficas de barra agrupadas y apiladas • Preparar mapas de densidad de punto 	Tablas, gráficas y mapas avanzados
	Analizar e interpretar los datos de estudios analíticos y descriptivos	<ul style="list-style-type: none"> • Mostrar correctamente los datos de tiempo • Mostrar correctamente los datos de lugar • Mostrar correctamente los datos de personas • Generar hipótesis sobre datos descriptivos • Hacer recomendaciones basados en análisis 	Análisis de datos descriptivos
		<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar un enfoque sistemático para el manejo y revisión de datos • Describir como conducir los controles de calidad de datos, incluyendo duplicación y datos perdidos 	Manejo y edición de datos
		<ul style="list-style-type: none"> • Enumerar 3 métodos para controlar confusión • Discutir cuando realizar un análisis estratificado • Calcular un estimado del resumen de riesgo como el propuesto por Mantel y Haenszel • Identificar la presencia de confusión usando análisis estratificado 	Análisis estratificado
		<ul style="list-style-type: none"> • Describir cómo parear controles por confusores • Enumerar las ventajas y desventajas del apareamiento • Calcular medidas de asociación pareadas y no pareadas en un estudio de casos y controles 	Estudios de casos y controles pareados
		<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciar entre el modificador del efecto y confusión • Identificar el efecto modificador en una serie de datos • Presentar hallazgos que expresan el efecto modificador 	Modificación de efecto

Métodos epidemiológicos			
Declaración de la Competencia	Meta de instrucción	Objetivos de aprendizaje	Tema
		<ul style="list-style-type: none"> • Analizar una serie de datos de una encuesta • Analizar datos de una encuesta por conglomerado • Calcular la razón de probabilidades de prevalencia • Calcular la razón de prevalencia • Explicar la diferencia entre los dos y cuando usarlos • Identificar las limitaciones de los estudios transversales 	Análisis de estudios transversales
	Seguir las guías éticas al planificar y conducir una investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Describir la importancia de la protección de los intereses de la población • Describir el papel de un asesor de revisión institucional • Explicar los derechos de un individuo en salud pública • Describir las consideraciones éticas de la autoría, las citas y agradecimientos 	Ética
Responder a brotes	<p>Investigar una epidemia</p> <p>Desarrollar una estrategia de intervención para una epidemia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Enumerar las etapas operacionales de una investigación de epidemia • Dado un conglomerado de casos de enfermedad en una comunidad: <ol style="list-style-type: none"> a. Determinar si existe una epidemia b. Verificar el diagnóstico c. Contar los casos y determinar la tasa de ataque d. Desarrollar una hipótesis biológicamente plausible • Describir el uso y presente datos de una lista lineal • Construir e interpretar una curva epidémica • Enumerar los tipos de evidencia que necesita recolectar en el campo • Identificar las funciones esenciales de la logística en una investigación y respuesta de una epidemia • Recomendar estrategia para control y prevención en respuesta a una epidemia • Comunicar actividades de investigación a 3 audiencias: científica, comunidad y política 	Investigación de brotes

Bioestadísticas

Bioestadística			
Declaración de Competencia	Meta de instrucción	Objetivos de aprendizaje	Tema
Analizar datos epidemiológicos, usando metodos estadísticos apropiados	Calcular las estadísticas descriptivas	<ul style="list-style-type: none"> • Describir las escala de medida (nominal, ordinal, intervalo y razón) • Comparar datos discretos y continuos 	Introducción a bioestadística
		<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciar entre razones, proporciones, incidencia, prevalencia y tasas de ataque • Calcular las razones, proporciones, incidencia, prevalencia, y tasas de ataque • Describir la diferencia entre éstas medidas y la apropiada interpretación de cada una • Explicar la ventaja de usar tasas sobre numeros absolutos cuando describimos la población 	Tasas, razones, proporciones (medidas de frecuencia)
		<ul style="list-style-type: none"> • Calcular las medidas de tendencia central (media, mediana y moda) • Calcular medidas de dispersión (rango, varianza, desviación estándar y error estándar de la media) • Discutir en que escenario son usadas las medidas de tendencia central y dispersión • Describir las características de una distribución asimétrica 	Medidas de dispersión y tendencia central
		<ul style="list-style-type: none"> • Describir dos razones porque las tasas deben ser ajustadas • Calcular las tasas ajustadas directamente al usar una población estándar • Calcular las tasas ajustadas indirectamente al usar una tasa de población estándar 	Ajuste de tasas
	Escojar, calcular e interpreta pruebas estadísticas de acuerdo con el diseño de estudio y tipo de dato que esta siendo analizado estadísticos	<ul style="list-style-type: none"> • Enumerar dos enfoques en como hacer un planteamiento sobre el parámetro de la población • Describir el concepto de la frecuencia relativa de probabilidad • Crear una tabla de distribución de frecuencia e histograma 	Probabilidad
<ul style="list-style-type: none"> • Describir la importancia de una distribución normal • Explicar en terminos no técnicos el significado del teorema de límite central 		Distribución normal	

Bioestadística			
Declaración de Competencia	Meta de instrucción	Objetivos de aprendizaje	Tema
		<ul style="list-style-type: none"> • Convertir la puntuación cruda a puntuación estándar • Calcular las probabilidades de la distribución estándar normal • Determinar el area a dentro de la curva normal entre la medio y 1 desviación estándar, la media y 2 desviaciones estándar 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Calcular un intervalo al 95% de confianza para una razón de probabilidades • Explicar un intervalo de confianza para una razón de posibilidades en terminos no técnicos • Calcular un intervalo al 95% de confianza para un riesgo relativo • Explicar la razón de probabilidades de 1 	Intervalos de confianza para estudios de casos y controles y cohorte
		<ul style="list-style-type: none"> • Discutir la diferencia entre desviación estándar y error estándar • Calcular un prueba z para el error estándar de la media • Discutir la importancia de error tipo 1 y error tipp 2 • Discutir la relación entre el tamaño de la muestra, $1-\alpha$, β, y poder • Calcular un intervalo al 95% de confianza alrededor de la media • Explicar un intervalo de confianza un términos no técnicos 	Inferencia estadística
		<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar un examen estadístico apropiado para la comparación de dos medias • Describir las diferencias entre prueba de z y prueba t de student • Describir la diferencia entre una prueba t de student pareada y no pareada • Interpretar una prueba t de student no pareada en dos muestras • Comparar dos proporciones utilizando la prueba z para proporción • Calcular un Ji cuadrado estadístico no pareada • Aplicar las pruebas apropiado de significancia estadística para la comparación de dos medias o dos proporciones 	Pruebas paramétricas de significancia
		<ul style="list-style-type: none"> • Enumerar varias pruebas de significancia para datos de frecuencia categorica • Calcular una prueba exacta de Fisher • Describir cuando se usa una prueba de Ji cuadrada versus una prueba exacta de Fisher • Interpretar un método estadístico para comparar datos nominales 	Pruebas no paramétricas

Bioestadística			
Declaración de Competencia	Meta de instrucción	Objetivos de aprendizaje	Tema
		<p>pareados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar un método estadístico apropiado para comparar datos ordinal, pareados o no pareados 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Describir y calcular un coeficiente de correlación de Pearson • Describir el propósito de usar regresión lineal • Crear un modelo de regresión lineal sencilla dado dos variables relacionadas • Describir el propósito y uso de modelos de regresión múltiple lineal • Realizar una prueba de significancia de un coeficiente de regresión lineal • Describir el propósito de usar regresión logística • Describir el proceso para crear un modelo de regresión logística • Interpretar y presente términos de interacción en un modelo de regresión logística • Realizar una prueba de significancia de un coeficiente de regresión logística 	Introducción a correlación y análisis de regresión
		<ul style="list-style-type: none"> • Calcular el tamaño de la muestra para una prueba de Ji cuadrado • Calcular el tamaño de muestra para análisis de subgrupos o estratificado • Describir la repercusión de suposiciones en tomar muestras sobre el tamaño de muestras 	Tamaño de muestra

Vigilancia de salud pública

Vigilancia de salud pública			
Declaración de competencia	Meta de instrucción	Objetivos de aprendizaje	Tema
Manejar un sistema de vigilancia de salud pública	Describir la vigilancia en la práctica de la salud pública	<ul style="list-style-type: none"> • Discutir el propósito y uso de datos de vigilancia • Describir las fuentes comunes de datos de vigilancia • Comparar estrategias y sistemas comunes de vigilancia • Comparar sistemas de vigilancia activos y pasivos • Describir los sistemas de vigilancia que existen en su país 	Introducción a la vigilancia
	Establecer un sistema de vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> • Describir los pasos para establecer un sistema de vigilancia • Establecer objetivos para un sistema de vigilancia • Desarrollar definiciones de casos de vigilancia • Identificar las fuentes de datos y mecanismos de colección de datos • Describir los elementos del sistema que deben ser comprobados en el campo • Desarrollar y comprobar un enfoque para análisis de vigilancia de datos • Describir mecanismos de difusión y vías de comunicación • Planear para el uso de análisis e interpretación 	Desarrollo de sistemas de vigilancia
	Analizar e interpretar los datos de vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la validez y confiabilidad de datos de vigilancia • Describir los tipos de sesgos que pueden ocurrir al analizar datos de vigilancia • Crear gráficas de series de tiempo usando datos crudos • Analizar e interpretar datos de serie de tiempo • Describir los procedimientos para detectar aberraciones • Crear límites de umbrales superiores e inferiores • Describir las limitaciones en datos de vigilancia que repercuten en la interpretación • Describir cambios posibles en el reporte de datos de vigilancia que pueden repercutir en la interpretación 	Análisis e interpretación de datos de vigilancia

Vigilancia de salud pública			
Declaración de competencia	Meta de instrucción	Objetivos de aprendizaje	Tema
	Operar un sistema de vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> • Describir la operación de un sistema de vigilancia • Describir los atributos de un sistema de vigilancia, que incluyen valor positivo de sensibilidad y predicción • Describir activamente los métodos para asegurar: <ul style="list-style-type: none"> ○ Detección de enfermedad ○ Confirmación de casos sospechosos ○ Registro de casos ○ Notificación entre niveles del sistema de vigilancia 	Colección de datos de vigilancia
	Identificar una apropiada respuesta en salud pública basada en los datos de vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> • Describir repuestas posibles basadas en un tipo de datos de vigilancia • Describir las características de respuestas apropiada de salud pública 	Respuesta de salud pública
	Evaluar un sistema de vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> • Describir los pasos para evaluar un sistema de vigilancia • Identificar los participantes en la evaluación del sistema de vigilancia • Describir los propósitos para evaluar los sistemas de vigilancia • Desarrollar preguntas que serán usadas en la evaluación • Determinar las normas para evaluar la ejecución de un sistema de vigilancia • Desarrollar conclusiones y hacer recomendaciones basados en la evaluación • Planear un uso para los resultados de una evaluación 	Evaluación de sistema de vigilancia

Laboratorio y bioseguridad

Laboratorio y bioseguridad			
Declaración de competencia	Meta de instrucción	Objetivos de aprendizaje	Tema
Usar recursos de laboratorio para apoyar actividades epidemiológicas	Describir la función y la estructura del laboratorio sobre como es la interacción entre medicina clínica y salud pública	<ul style="list-style-type: none"> • Discutir las diferencias en expectativas entre laboratorios clínico y de salud pública • Describir interacción actual entre clínica, laboratorio y salud pública • Explicar la estructura de reporte para cada nivel de interacción entre clínicos, laboratorios y salud pública • Identificar personas de contacto en los laboratorios de nivel central y local para exámenes de muestras • Resumir el valor de datos de laboratorios y su repercusión en decisiones de salud pública 	Introducción al papel del laboratorio en salud pública
	Coordinar actividades de laboratorio y epidemiología que incluyen selección de examen, comunicación y el reporte de los resultados del campo	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar con el laboratorio en preparando para una investigación de campo • Describir la capacidad para comprobar agentes vírales y bacteriológicos al nivel local y central • Examinar las prueba diagnosticas disponibles al nivel local y reconozca las características de diseño que puedan afectar la colección, transporte y almaceenamiento de muestras • Explicar las ventajas y desventajas de diferentes pruebas diagnosticas para los agentes etiologicos mas común 	El papel del laboratorio en el campo
	Analizar e interpretar datos del para factores que influyen los resultados de exámenes diagnósticos	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar los datos de laboratorio de importancia de salud pública • Calcular y explicar en terminos no técnicos especificidad, sensibilidad, <i>PVP</i>, <i>PVN</i> • Interpretar los resultados tomando en cuenta factores como contexto, frecuencia de enfermedad, sensibilidad y especificidad de la prueba, y la relación con el huesped que puedan afectar los resultados • Discutir los beneficios de usar un programa de múltietapa para tamizaje 	Reproducibilidad y validez
	Identificar e implementar un proceso apropiado de	<ul style="list-style-type: none"> • Describir las precauciones universales en el manejo de especimenes y seguridad biológica 	Manejo de especimenes en el campo

Laboratorio y bioseguridad			
Declaración de competencia	Meta de instrucción	Objetivos de aprendizaje	Tema
	colecta, almacenaje y transporte de muestras	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar una lista para tomar muestras de diferente origen, elija el método de tomar muestras apropiado e identifique el equipo necesario para coleccionar la muestra • Identificar el nivel mínimo de información requerido para cada prueba en cuanto la persona, lugar, tiempo, los signos clínicos, las enfermedades subyacentes y cualquier tratamiento proporcionado • Discutir los procedimientos para empacar y enviar especímenes en condiciones de temperatura ambiente, refrigerado y congelado 	

Comunicación

Comunicación			
Declaración de instrucción	Meta de instrucción	Objetivos de aprendizaje	Tema
Desarrollar comunicaciones escritas de salud pública	Crear reportes del campo	<ul style="list-style-type: none"> • Describir las fases en una investigación de campo que requiere un reporte • Identificar el recipiente apropiado para reporte • Crear reportes con la información necesaria • Describir la sincronización de cada reporte durante una investigación • Describir los reportes adicionales requeridos durante una epidemia 	Reportes del campo
	Crear reportes para manejo y abogacía	<ul style="list-style-type: none"> • Escribir un memorándum a los directores del programa • Crear un resumen ejecutivo • Describir las finalidades de una propuesta y protocolo de un estudio • Enumerar las secciones básicas de una propuesta/protocolo • Escribir claramente metas y objetivos de un estudio • Escribir un protocolo de un estudio • Proponer recomendaciones prácticas de salud pública basados en datos científicos 	Comunicaciones escritas internas
		<ul style="list-style-type: none"> • Establecer el mensaje • Definir la audiencia • Seleccionar el canal/medios de comunicación para la difusión • Desarrollar un plan para comercializar la información • Evaluar las repercusiones del mensaje 	Comunicaciones escritas externas
	Crear reportes científicos	<ul style="list-style-type: none"> • Describir el contenido y organización de un manuscrito • Describir la historia natural de un artículo para una revista de revisión por pares desde el inicio hasta las peticiones de reimpresión • Enumerar los factores que utilizan los redactores y revisores de la revista al considerar un artículo para publicación • Describir las diferencias entre varias revistas de revisiones por pares en términos de propósito, responsabilidades, repercusiones y desarrollo 	Manuscritos científicos

Comunicación			
Declaración de instrucción	Meta de instrucción	Objetivos de aprendizaje	Tema
		<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar una evaluación crítica de un documento científico sobre salud pública • Preparar y entregue un artículo científico para un público específicamente destinado • Escribir una carta eficaz de envío 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Describir las dos categorías de resúmenes: inductivo y persuasivo • Describir las cuatro secciones de un resumen • Evaluar la calidad de los resúmenes • Escribir un resumen basado en una evaluación de vigilancia o una investigación de epidemia 	Escribiendo un resumen
	Desarrollar una presentación con cartel	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar presentaciones apropiadas para la audiencia destinada • Aplicar las técnicas persuasivas apropiadas • Diseñar carteles científicos efectivos • Describir los puntos fuertes y debilidades de la comunicación mediante los carteles 	Presentaciones en cartel
	Publicar un artículo en un boletín epidemiológico	<ul style="list-style-type: none"> • Describir la organización, estructura y elementos de un artículo de boletín • Preparar un artículo de boletín • Describir la política de la revista e instrucciones para los autores 	Boletines epidemiológicos
Desarrollar y dar comunicación oral de salud pública	Desarrollar y presentar comunicaciones orales de salud pública	<ul style="list-style-type: none"> • Crear un plan para el uso de la media en comunicación de las advertencias y recomendaciones para el público • Proporcionar información oral y escrita a los medios acerca los eventos agudos de salud • Promover salud pública a través de los medios de comunicación • Crear un documento de orientación para audiencias específicas (políticos y líderes de la comunidad) 	Declaraciones de informativos
		<ul style="list-style-type: none"> • Describir la diferencia entre presentaciones científicas y persuasivas • Diseñar presentaciones apropiadas y eficaces para la audiencia destinada • Aplicar técnicas persuasivas apropiadas • Utilizar el SOCO para preparar y entregar una presentación a una audiencia específica 	Presentaciones orales

Tecnología de computadoras

Tecnología de computadoras			
Declaración de competencia	Meta de instrucción	Objetivos de aprendizaje	Tema
Usar aplicaciones específicas relevantes para las practicas de salud pública	Crear y manipular archivos en procesadores de textos, hojas de cálculos y gráficas	<ul style="list-style-type: none"> Navegar el espacio de trabajo a través de los menús y el ratón Modificar el texto cambiando el tipo de caracteres, tamaño e incluir efectos especiales Manipular el texto usando comandos copiar, corte y pegar Formatear los parafos con viñetas, numeración y alineacion Modificar el diseño de la página Utilizar los estilos y formato del esquema (con títulos formateados) 	Procesamiento de textos
		<ul style="list-style-type: none"> Navegar el espacio de trabajo a través de los menús y el ratón Crear una página de trabajo nueva Crear y coregir formulas sencillas Cambiar la pagina de trabajo y la disposición de las celdas Clasificar los datos Preparar las paginas de trabajo para imprimir 	Hojas de cálculos
		<ul style="list-style-type: none"> Navegar el espacio de trabajo a través de los menús y el ratón Formatear el texto para presentaciones Crear y formatear tablas Crear y formatear diagramas y gráficas Formatear una diapositiva maestra 	Gráficas
	Usar el internet para investigación de literatura y comunicación	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar el internet, www, y navegador del web Discutir las ventajas y desventajas de los programas de búsquedas y directorios del internet Enumerar tres maneras de reducir una búsqueda 	Correo electronico e internet
		<ul style="list-style-type: none"> Discutir porque una revisión de bibliografía es importante Realizar revisiones de bibliografía sistematicas Identificar las maneras diversas para evaluar información del internet Utilizar <i>PubMed</i> para juntar información Demostrar los usos de limitaciones, la tabila y <i>My NCBI</i> en <i>PubMed</i> 	Literatura en la red

Tecnología de computadoras			
Declaración de competencia	Meta de instrucción	Objetivos de aprendizaje	Tema
	Usar <i>Epi-Info</i> y otras herramientas estadísticas para ingresar, revisar, analizar y reportar datos epidemiológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar y modifique cuestionarios • Ingresar y almacenar datos usando el menú del programas en ENTRAR • Realizar análisis básicos para seleccionar los archivos usando criterios específicos, hacer operaciones matemáticas y lógicas, estadísticas, listas, frecuencias, tablas y gráficas • Importar archivos de varias otras aplicaciones • Usar <i>Epi-Map</i> 	Epi-Info

Liderazgo y Gerencia

Liderazgo y Gerencia			
Declaración de competencia	Meta de instrucción	Objetivos de aprendizaje	Tema
Manejar un proyecto de campo	Planear un proyecto de campo	<ul style="list-style-type: none"> • Describir los elementos y fases de un proyecto • Explicar los pasos de la planificación de un proyecto • Preparar una declaración de un proyecto • Desarrollar un plan de trabajo para un proyecto • Definir el equipo y las funciones de los miembros del equipo para el proyecto • Preparar una programación de tareas • Diseñar un plan de comunicación 	Gestión de proyectos para profesionales de salud pública
	Evaluar o supervisar un programa o proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciar entre monitorización y evaluación • Describir el marco del modelo lógico para monitorear o evaluar • Desarrollar un programa o un modelo lógico de un proyecto • Desarrollar un plan para monitorear o evaluar • Desarrollar indicadores que son específicos, medibles, factibles, relevantes y oportunos • Realizar una evaluación de proyecto 	Monitoría y evaluación
Manejar equipo de trabajo y recursos	Desarrollar un presupuesto para un proyecto o programa	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer un estimado del costo de un programa • Escribir un presupuesto para un programa • Tomar en cuenta los gastos de un proyecto o programa durante su estancia 	Gestión del financiamiento
Ser un líder y miembro eficaz de un equipo	Dirigir y participar en un equipo	<ul style="list-style-type: none"> • Describir los elementos y aspectos de un equipo exitoso • Elegir guías para resolver conflictos entre miembros del equipo • Elegir guías para proporcionar sugerencias • Identificar las diversas estilos y temperamentos de los miembros del equipo • Ser un miembro del equipo eficaz • Dirigir reuniones eficazmente 	Desarrollo del equipos de trabajo

Liderazgo y Gerencia			
Declaración de competencia	Meta de instrucción	Objetivos de aprendizaje	Tema
		<ul style="list-style-type: none"> • Describir las características de supervisión efectiva • Usar la delegación efectivamente • Preparar un plan de trabajo • Dar realimentación constructiva 	Habilidades de supervisión
	Utilizar habilidades de comunicación interpersonal para permitir eficiencia y liderazgo en la comunidad de salud pública	<ul style="list-style-type: none"> • Describir la importancia de negociación para el entrenamiento y promoción de la causa • Describir los pasos involucrados al planear una negociación • Identificar estrategias, tácticas y contramedidas que se pueden usar durante una negociación • Resolver conflictos • Describir la importancia de comunicación regular 	Habilidades interpersonales
Manejar las responsabilidades personales	Dirigir tiempo eficazmente	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar razones para interrupciones • Utilizar técnicas de conducta para controlar interrupciones • Utilizar técnicas apropiadas para superar dilaciones 	Gestión de tiempo

Efectividad de la prevención

Efectividad de la prevención			
Declaración de competencia	Meta de instrucción	Objetivos de aprendizaje	Tema
Aplicar herramientas fundamentales para análisis económicos	Determinar cuando implementar un análisis económico	<ul style="list-style-type: none"> • Describir la evaluación económica y su función en salud pública • Determinar cuando realizar un análisis de decisión, costo, costo-beneficio, costo-utilidad y costo-eficacia 	Economía de salud pública
	Usar medidas de resultados de salud para dar prioridad a estrategias de prevención	<ul style="list-style-type: none"> • Describir las medidas de resultado de salud (morbilidad reducida, incapacidad y mortalidad evitable) según la relación a la eficacia de prevención • Elegir una estrategia de intervención que equilibre el impacto de salud pública, facilidad y costo 	Eficacia de prevención
	Describir las medidas de la carga de la enfermedades	<ul style="list-style-type: none"> • Describir las medidas compuestas para evaluar la carga de la enfermedad en países en desarrollo • Discutir las limitaciones de medidas compuestas • Definir los años AVPP, y AVAD 	Medidas de carga de la enfermedades

Mentores y enseñanza

Mentores y enseñanza			
Declaración de competencia	Meta de instrucción	Objetivos de aprendizaje	Tema
Entrenar profesionales de salud pública	Desarrollar entrenamiento para epidemiología y otros topics de salud publica usando los principios de diseño instruccionales	<ul style="list-style-type: none"> • Enumerar las 5 fases principales de un programa de entrenamiento (<i>analisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación</i>) • Crear metas instruccionales y objetivo de aprendizaje que son tanto cuantificables como alcanzables • Desarrollar un plan instruccional que se dirija cado uno de los cuatro elementos de una sesión de entrenamiento efectiva (<i>contendio, ejemplos, practica y evaluación</i>) • Seleccionar o desarrollar un curso con contenido proyectado a las características del público destinado • Crear instrumentos de evaluación apropiado para medir eficacia de instrucción 	Entrenamiento de desarrollo de técnicas
	Usar de conceptos fundamentales para teoría de enseñanza de adultos para mejorar la retención durante la presentación y facilitar el contenido instruccional	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar 3 tipos mayores de alumnos • Enumerar 4 elementos que contribuyen a la eficacia de instrucción (<i>motivación, retención, refuerzo y transferencia</i>) • Entregar o facilitar una actividad de entrenamiento usando tecnicas apropiadas para promover interacción y mejorar eficacia de instrucción • Facilitar por lo menos un estudio de caso usando las normas establecidas en las clases de facilitación de estudios de casos epidemiológicos 	Técnicas de enseñanza
Tutorear profesionales de salud pública	Guiar y asistir a entrenados del primer año en su desarrollo dentro de los componentes didáctico y de campo del programa	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer un plan para tutorear que provea al entrenado con la oportunidad de una interacción continua • Facilitar y provear realimentación al entrenado acerca de actividades que ocuren durante el primer año del programa 	Habilidades de tutoría

Epidemiología de enfermedades y lesiones

Epidemiología de enfermedades y lesiones			
Declaración de competencia	Meta de instrucción	Objetivos de aprendizaje	Tema
Evaluar y priorizar para el control de enfermedades o condiciones de la importancia de la salud pública nacional	Priorizar a enfermedades de importancia de salud pública	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar las características de importancia de salud pública de una enfermedad • Describir las distintas categorías de enfermedades de salud pública (contagiosa, crónicas, epidémico, prevenibles con vacunación, etc) • Identificar 3 criterios para dar prioridad para las enfermedades • Priorizar una lista de enfermedades basados en su repercusión acerca de salud pública 	Priorización de enfermedad
	Describir las causas mayores de morbilidad y mortalidad nacional, regional o mundial	<ul style="list-style-type: none"> • Clasifique 3 enfermedades contagiosas por agente, reservorio, modo de transmisión, periodo de incubación y periodo de transmisibilidad • Discutir tendencias locales, regional y mundiales en la morbilidad y mortalidad de enfermedades contagiosas • Enumerar y discutir las maneras de controlar eliminar y erradicar enfermedades transmisibles 	Epidemiología y control de enfermedades transmisibles
		<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciar epidemiología de enfermedades crónicas de la epidemiología de enfermedades transmisibles • Discutir tendencias mundiales y nacionales en enfermedades crónicas • Analizar una enfermedad crónica o una base de datos de mortalidad • Utilizar datos únicos como fuentes para lesión y enfermedades no transmisibles para estimar la carga de enfermedades crónicas y lesión • Describir métodos para el estimar la carga de lesiones 	Epidemiología de lesión y enfermedades no transmisibles
		<ul style="list-style-type: none"> • Calcular la cobertura de vacunación de un ejercicio de campo • Calcular la eficacia de vacunación e interpretar su significado 	Enfermedades prevenibles por vacunas
	Preparar para responder a emergencias	<ul style="list-style-type: none"> • Describir las consecuencias de desastres en salud pública • Detallar la función de un epidemiólogo en la preparación y respuesta a situaciones de emergencia • Diseñar encuestas y vigilancia para preparación y respuesta para 	Epidemiología de desastres de salud pública

Epidemiología de enfermedades y lesiones			
Declaración de competencia	Meta de instrucción	Objetivos de aprendizaje	Tema
		<p>desastres</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relacionarse oportunamente con el público en respuesta a desastres de salud pública • Resumir un plan de disposición nacional para desastres producidos intencional o no intencional por el hombre 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Discutir la epidemiología de bioterrorismo y las diferencias entre una epidemia natural y un ataque intencional • Describir las características de un agente efectivo de bioterrorismo • Enumerar los agentes principales que pueden ser utilizados en un ataque de bioterrorismo • Discutir las estrategias para reducir la morbilidad/mortalidad potenciales de agentes de bioterrorismo • Describir las precauciones que deben tomar el personal de salud pública al coleccionar o tratar especímenes clínicos 	Bioterrorismo